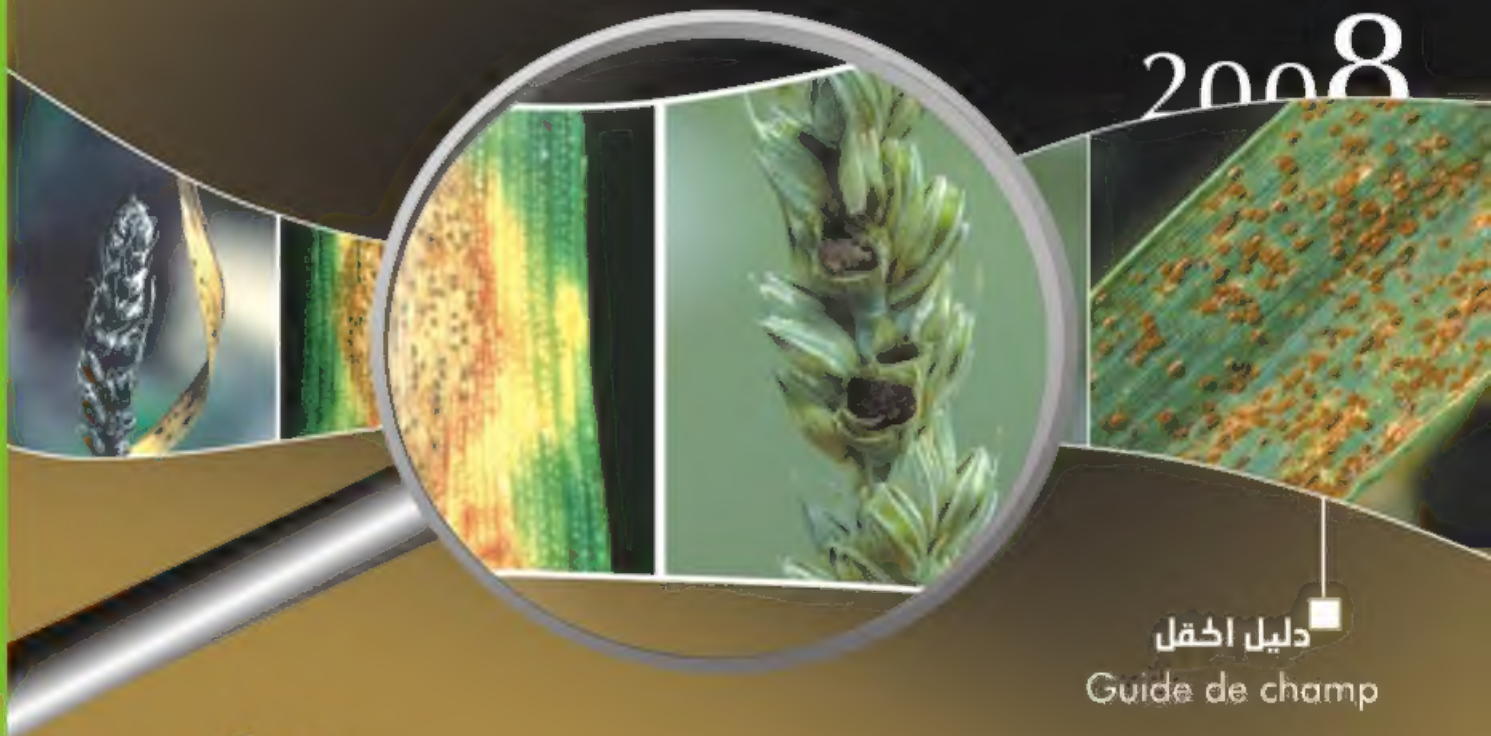


أمراض و حشرات الحبوب في الجزائر Maladies et Insectes des Céréales en Algérie

2008



syngenta

Sommaire

Préface 02

Note de l'auteur 04

Les principales maladies des céréales

■ Principales maladies du blé

Rouille brune 08

Rouille jaune 10

Septoriose (feuilles) 12

Septoriose (glumes) 14

Tache auréolée 16

Oïdium 18

Fusarioses 20

Le charbon nu 22

La carie commune 24

Virus de la jaunisse Nanisante de l'orge 26

■ Principales maladies de l'orge

La strie foliaire 30

Le charbon couvert 32

مقدمة

كلمة المؤلف

أهم أمراض الحبوب

■ أهم أمراض القمح

الصدأ البني

الصدأ الأصفر

التبقع السبتيوري (للأوراق)

التبقع السبتيوري (القنايع)

التبقع الهيلمينتسبوري

البياض الدقيقي

الفوزاريوز

التفحم السائب

مرض تسوس القمح

فيروس إصفرار و تقزم الشعير

■ أهم أمراض الشعير

التبقع الورقي

التفحم المغطى

Sommaire

فهرس

La Rhynchosporiose	34
La rayure réticulée	36
Virus de la jaunisse Nanisante de l'orge	26

■ Principales maladies de l'avoine

La Rouille couronnée	40
Virus de la jaunisse Nanisante de l'orge	26

Les solutions Syngenta 42

Zones à risques 46

■ Principaux insectes des céréales

Criocère	50
Punaise des céréales	52
Pucerons	54
Ver blanc	56

Les Solutions Syngenta 58

Calendrier de traitement des céréales 64

Notes 66

اللفحة
التخطط الورقي
فيروس إصفرار و تقزم الشعير

■ أهم أمراض الخرطال

التبقع الورقي
فيروس إصفرار و تقزم الشعير

حلول سينجنتا

المناطق ذات الخطورة

■ أهم حشرات الحبوب

كريوسار الحبوب
بقعة الحبوب

المن

الدودة البيضاء

حلول سينجنتا

برنامج معالجة محاصيل الحبوب

ملاحظات

Préface

Cette troisième et nouvelle édition 2008 du guide Syngenta de reconnaissance des maladies et insectes des céréales s'est enrichie de 5 nouvelles fiches maladies de l'orge et de l'avoine.

Elle est publiée au moment où les prix des céréales augmentent aussi bien sur le marché international qu'en Algérie.

Comme l'ont montré les nombreux essais menés par l'Institut Technique des grandes Cultures, la protection des céréales contre les maladies et les insectes est un moyen simple, rentable et économique pour augmenter les rendements.

Pour moins du prix d'un quintal de blé, des fongicides et insecticides très performants sont maintenant disponibles sur le marché.

Alors ne reste plus que l'éducation et la sensibilisation des agriculteurs pour les convaincre d'adopter sans retard cette technique si simple.

Ce guide est une contribution de Syngenta Agro Services Algérie pour atteindre cet objectif.

MERIEM BERHOUM
Syngenta Agro Services Algérie

عرف هذا النشر الثالث و الجديد 2008 لدليل سينجنتا لتعرف عن أمراض و حشرات محاصيل الحبوب اثرءا بمعلومات جديدة عن أمراض الشعير و الخرطال.

تم نشره في أن واحد مع ارتفاع سعر محاصيل الحبوب في السوق الدولية وكذا في الجزائر.

كما بينت التجارب العديدة التي قام بها المعهد التقني للمحاصيل الحقلية. فإن حماية محاصيل الحبوب ضد الأمراض و الحشرات طريقة بسيطة ، مربحة و اقتصادية لزيادة المردود.

بقيمة أقل من سعر لقنطار من القمح، المبيدات الفطرية و المبيدات الحشرية موجودة الآن في السوق.

إذن لم يبق إلا تعليم و توعية المزارعين لإقناعهم بتبني هذه التقنية السهلة في أسرع وقت ممكن.

هذا الدليل مساهمة من سينجنتا أقرو خدمات الجزائر للوصول لهذا الهدف.

مريم برهوم
سينجنتا الجزائر

Note de l'auteur

Ce guide a été conçu spécialement pour l'agriculteur afin qu'il puisse identifier facilement, sur champ, les principales maladies et insectes des céréales en Algérie. Il se limite uniquement au diagnostic et aux moyens de lutte par les termes les plus simples possibles dans le but de le rendre utilisable par une population d'agriculteurs la plus large.

Toutes les informations relatives aux variétés et au développement des maladies dans les différentes régions du pays sont issues de publications de l'auteur et de travaux de recherche qu'il a dirigé au sein d'institutions nationales et internationales, particulièrement en tant que chef du projet PNUD 91/007 " Projet Maghrébin sur la Surveillance des Maladies et le développement de Germoplasme Résistant des Céréales et des Légumineuses Alimentaires " (1992-2000).

Que l'agriculteur trouve en ce guide un outil à même de lui permettre de courir le moins de risques et de protéger son blé en luttant contre les maladies et les insectes.

L'auteur remercie Dr. Bouhsini et l'ICARDA pour avoir bien voulu permettre l'utilisation de photos de leur 'Field Guide' sur les insectes.

RACHID SAYOUD
Phytopathologiste

كلمة المؤلف

ألف هذا الدليل خصيصا للفلاح، حتى يتمكن ميدانيا من معاينة و تحديد بسهولة أهم أمراض و حشرات الحبوب المعروفة في الجزائر. حيث نتعرض إلى المعاينة و وسائل مكافحة المتعامل بها عموما، و هذا بهدف جعله في متناول أغلب أفراد العائلة الفلاحية.

كل المعلومات المتعلقة بالأصناف و تطور الأمراض في مختلف نواحي الوطن، هي نتائج لمنشورات المؤلف و أبحاثه التي أجراها في إطار مؤسسات وطنية و دولية، خاصة كرئيس مشروع "91/007" PNUD (المشروع المغاربي لمراقبة الأمراض و تطور أنواع الحبوب و البقوليات الغذائية) "1992-2000".

نأمل أن يتخذ الفلاح هذا الدليل كوسيلة تمكنه من تفادي أبسط الأخطار و حماية قمحه بمكافحة الأمراض في حينها.

أشكر السيد البوحسيني و ICARDA على تصريحي باستعمال الصور الموجودة في "FIELD GUIDE" للحشرات.

رشيد سعيود
المختص في أمراض الحبوب



- 01. Rouille brune
- 02. Rouille jaune
- 03. Septoriose (feuilles)
- 04. Septoriose (glumes)
- 05. Tache auréolée

Les Principales Maladies du Blé

- 06. Oïdium
- 07. Fusarioses
- 08. Le charbon nu
- 09. La carie commune

- 01. الصدأ البني
- 02. الصدأ الأصفر
- 03. التبقع السيئوري (للأوراق)
- 04. التبقع السيئوري (القنابع)
- 05. التبقع الهيلمينتسبوري



أهم أمراض القمح

- 06. البياض الدقيقي
- 07. الفوزاريوز
- 08. التتحم المسائب
- 09. مرض نسوس القمح



La rouille brune (*Puccinia triticina*)

الصدأ البني

DIAGNOSTIC

C'est une maladie qui apparaît généralement pendant et après l'épiaison (avril-mai).

Sur les deux faces de la feuille, le plus souvent sur la face supérieure, se développent des pustules circulaires ou ovales de petite taille et de couleur orange ou brunâtre (1). Ces pustules (2) sont poudreuses car remplies de spores.

Pour vérifier qu'il s'agit de pustules de la rouille brune, assurez-vous qu'une poudre de la même couleur adhère au doigt lorsque vous les frottez légèrement.

MOYENS DE LUTTE

En l'absence de variétés résistantes, le seul moyen restant est la lutte chimique.

Appliquez le premier traitement dès l'apparition de cinq pustules à dix pustules en moyenne par feuille, ce qui correspondrait généralement à 1% de la surface foliaire couvert par les pustules.

Répétez le traitement dès que plus de symptômes apparaissent. Dans les zones à risque, traitez en préventif dès l'épiaison.

المعاينة

يظهر المرض خلال و بعد مرحلة تشكل السنابل (أفريل،ماي).
على الوجهين و في أغلب الأحيان على الوجه العلوي للورقة،
حيث تتشكل بثرات دائرية أو بيضوية الشكل ذات لون برتقالي
أو بني و صغيرة الحجم (1) ذات تكوين غباري (2).
لما يتثبت غبار من نفس اللون على الإصبع عند حك البثرات
فهذا دليل عن الإصابة بمرض الصدأ البني.

وسائل المكافحة

في غياب الأصناف المقاومة تبقى الوسائل الكيميائية هي الطريقة الوحيدة للمكافحة.

قم بالمعالجة الأولى عند ظهور خمس إلى عشر بثرات على
الورقة و هذا ما يعادل تغطية 1% من مساحة الورقة المصابة،
كرر المعالجة مع ظهور اعراض أكثر.
في المناطق المعرضة عالج بطريقة وقائية في مرحلة خروج
السنابل.

La rouille brune (*Puccinia triticina*)

الصدأ البني



1



2

Traitement préventif et curatif

Artea	.....	500 ml/ha
TILT	.....	500 ml/ha
Amistar Xtra^A	.....	0,75 - 1 L/ha

La rouille jaune (*Puccinia striiformis*)

الصدأ الأصفر

DIAGNOSTIC

Elle apparaît plus tôt que la rouille brune et se développe sur les feuilles et les épis.

Elle peut aussi se développer uniquement sur les feuilles ou uniquement sur les épis. Les premiers symptômes sont des stries d'un jaune clair (1), puis se forment des pustules jaunes ou orangées alignées parallèlement aux nervures de la feuille (2). Sur les épis, les épillets sont décolorés (3).

En écartant les glumes on voit sur leurs parois internes des dépôts poudreux de couleur jaune ou jaune orangée (4).

Cette action est indispensable pour confirmer la maladie sur l'épi. Sur les feuilles procéder à la même action que pour la rouille brune.

MOYENS DE LUTTE

Ce sont les mêmes que ceux de la rouille brune sauf que le premier traitement devra être appliqué dès l'apparition de pustules sur les stries (1).

المعاينة

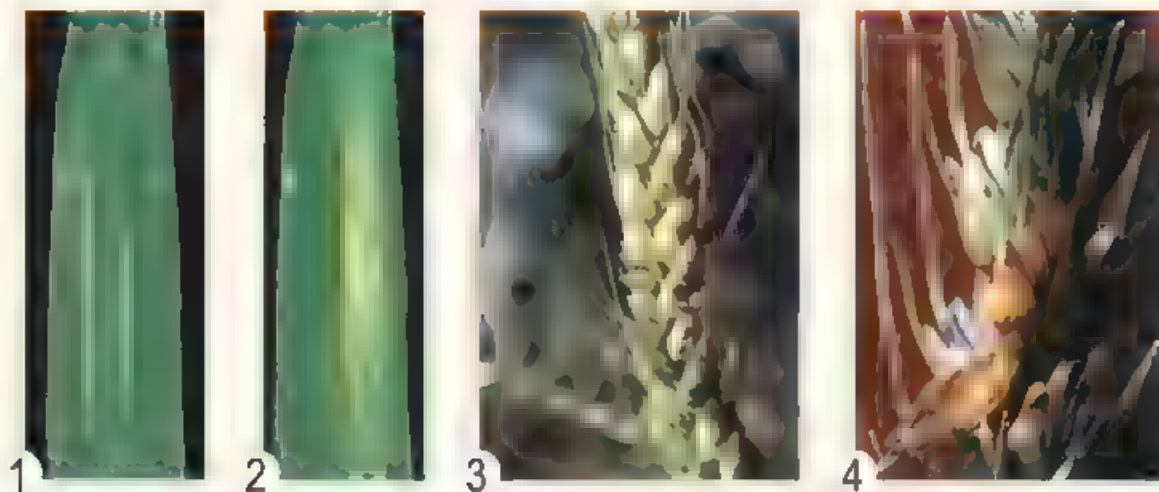
تظهر قبل الصدأ البني على الأوراق و السنابل.
كما يمكنها ان تتطور على الاوراق فقط أو السنابل فقط، تتمثل الأعراض الأولى في خطوط صفراء فاقعة (1)، ثم تتشكل كويرات صفراء أو برتقالية مصفوفة الشكل و موزعة لتفرعات الورقة (2). السنابل تنفقد لونها (3).
بعد تفريق غطاء الحبة نلاحظ على جدرانها الداخلية تراكم مادة غبارية لها نفس لون البثرات (4).
تعتبر هذه العملية ضرورية للتأكد من إصابة السنبل. اما على الأوراق فقم بفحص الفصوص التي ذكرت في المرض بالصدأ البني.

وسائل المكافحة

باستثناء المعالجة الأولى التي تبدأ مع ظهور البثرات على الخطوط الصفراء الفاقعة (1)، اتبع نفس الطرق الموضحة في فصل مكافحة الصدأ البني.

La rouille jaune (*Puccinia striiformis*)

الصدأ الأصفر



Traitement préventif et curatif

Artea	.....	500 ml/ha
TILE	.....	500 ml/ha
Amistar Xtra^A	.....	0,75 - 1 L/ha

التبقع السبتيوري (للأوراق) La septoriose (feuilles)

(*Mycosphaerella graminicola*)

DIAGNOSTIC

Elle apparaît dès le mois de mars. Elle se manifeste sur les feuilles du bas d'abord, par des taches rectangulaires de couleur grise sur lesquelles on voit des points noirs alignés - les pycnides (1).

Plus tard, ces taches en grandissant se rejoignent et forment de grandes étendues sur la feuille (2).

Pour diagnostiquer la maladie, il faut distinguer les pycnides (3) des autres points noirs.

Frottez les avec le doigt en exerçant une légère pression - s'ils disparaissent, ce n'est pas la septoriose, s'ils persistent, ce sont des pycnides et la maladie est la septoriose.

MOYENS DE LUTTE

Outre les techniques culturales (rotations et labours profonds) et les variétés résistantes, la lutte chimique donne des résultats très appréciables.

Commencez à traiter lorsqu'il y a 2 à 3 taches en moyenne par feuille et répétez le traitement dès que plus de symptômes apparaissent.

Dans les zones à risque, traiter en préventif dès le stade montaison-gonflement.

المعاينة

يظهر على الأوراق ابتداءً من شهر مارس على شكل بقع مستطيلة الشكل ذات لون رمادي تتحللها بغطاء سوداء مصعوفة : بيكنيديا (1).

تكبر هذه البقع لاحقاً و تتوسع لتتلفي مشكلة بذلك مساحات كبيرة (2).

للتأكد من هذا المرض يجب تحديد الفرق بين "بيكنيديا" (3) و النقاط السوداء الأخرى، و هذا بحكها عن طريق تلميط صمغ خفيف بالأصبع : إذا ثبتت النقاط فبمعني الإصابة بالتبقع السبتيوري، أما إذا اختفت فهو يعني عدم الإصابة بهذا المرض.

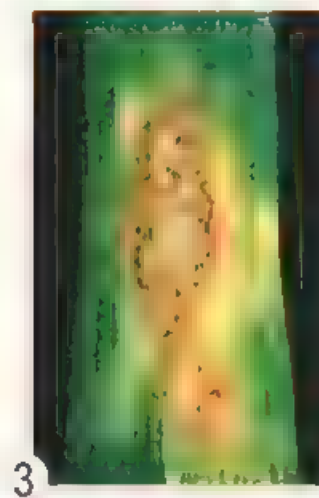
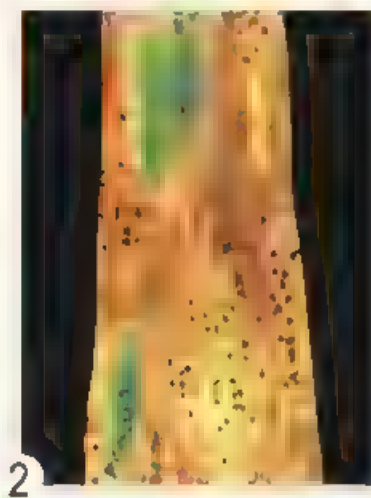
وسائل مكافحة

بعض النظر عن التقنيات الزراعية (الدورة العلاقية، الحرث العميق) و الأصناف المقاومة، فإن المكافحة الكيميائية تعطي نتائج معتبرة.

ابداً بالمعالجة عند ظهور من 2 - 3 بقع على الورقة و كرر المعالجة مع ظهور أعراض أكثر.
في المساطق المعرضة عالج بطريقة وقائية في مرحلة (العقدتين) تطاول الساق - انتفاخ.

La septoriose (feuilles) التبقع السبتوري (للأوراق)

(*Mycosphaerella graminicola*)



Traitement préventif et curatif

Artea	.....	500 ml/ha
TILT	.....	500 ml/ha
Amistar Xtra^A	.....	0,75 - 1 L/ha
Bravo	.....	1 - 2 L/ha

La septoriose (glumes)

التبقع السبتوري (القنايع)

(*Stagonospora nodorum*)

DIAGNOSTIC

Elle peut toucher la feuille, la tige, les nœuds et les glumes. Sur les feuilles apparaissent d'abord des taches grisâtres de formes irrégulières qui, plus tard, deviennent jaunâtres puis brunâtres (1).

Des pycnides de couleur brun clair, difficilement visibles, se développent en groupes sur les feuilles. Sur les glumes apparaissent des taches grises ou brun clair sur lesquelles on voit des pycnides de couleur brune (2).

MOYENS DE LUTTE

Ce sont les mêmes approches que pour la septoriose des feuilles.

المعاينة

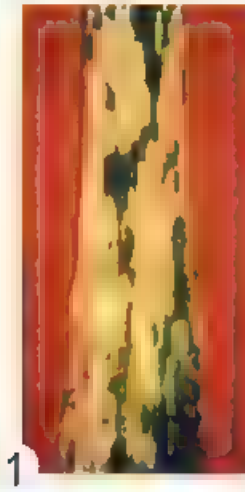
باستطاعة هذا المرض إصابة الورقة، الساق أو العقد وقنايع السائل. تظهر على الأوراق بقع رمادية ذات أشكال غير منتظمة لتصبح فيما بعد صفراء ثم تتحول للون البني (1). تتطور على الورقة "بكتيريا" ذات لون بني فاتح تكون صعبة للرويا. على القنايع تظهر بقع رمادية أو بيضاء فاتحة تتحللها "بكتيريا" ذات لون بني (2).

وسائل المكافحة

يطبق على هذا الفصل كل ما تم ذكره لمعالجة التبقع السبتوري (للأوراق).

La septoriose (glumes) التبقع السبتيوري (القنايع)

(*Stagonospora nodorum*)



1



2

Traitement préventif et curatif

Artea	.....	500 ml/ha
TILT	.....	500 ml/ha
Amistar Xtra^A	.....	0,75 - 1 L/ha
Bravo	.....	1 - 2 L/ha

Tache auréolée

التبقع الهلامي تسبوري

(*Pyrenophora tritici-repentis*)

DIAGNOSTIC

Elle apparaît plus tôt que la septoriose. A ces débuts on voit sur les feuilles, celles du bas généralement, des taches jaunâtres de forme ovale ou losangiques au milieu desquelles apparaît un gros point de couleur brunâtre (1).

Plus tard en grandissant, ces taches prennent des formes irrégulières et sont de couleur brun foncé et entourées d'une auréole jaune (2).

MOYENS DE LUTTE

En plus des labours profonds, des rotations et des variétés résistantes, la lutte chimique donne des résultats probants.

Commencez à traiter dès l'apparition de 2 à 3 taches en moyenne sur les feuilles.

Répétez le traitement dès l'apparition de nouveaux symptômes.

Dans les zones à risque, faites un traitement préventif dès la fin tallage.

المعاينة

يظهر قبل ظهور التبقع التسبوري، في بدايته نلاحظ على الأوراق، حاصة السفلى منها، بقع صفراء ذات شكل بيضوي او معبر، يتحلل وسطها نقطة كبيرة سية اللون (1). مع تطورها تكبر هذه البقع لتأخذ اشكال غير مستطمة ذات لون بني حالك محاطة بالاصفر (2).

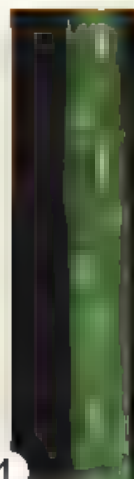
وسائل المكافحة

بالإضافة الى الحرث العميق، الدورات و الاصناف المقاومة، المكافحة الكيميائية تعطي نتائج ايجابية كذلك، ايدا المعالجة مع ظهور من 2 إلى 3 بقع على الأوراق. كرر المعالجة فور ظهور أعراض جديدة. في المناطق المعرضة لمعالجة و قائية في اخر مرحلة نزع الفقمح.

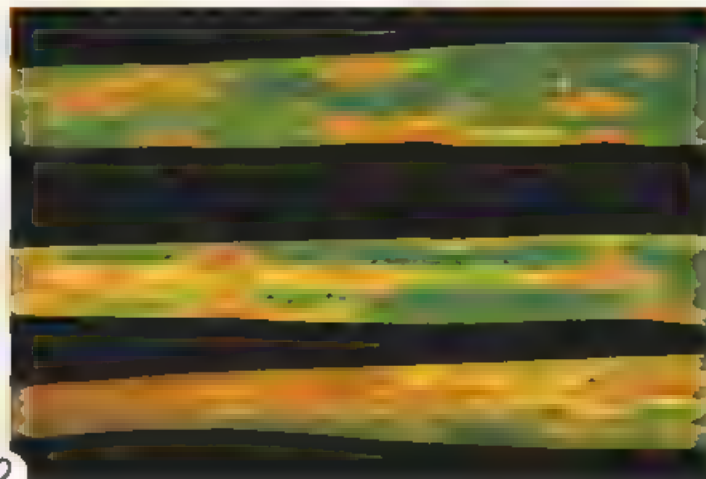
Tache auréolée

التبقع الهلامينتسبوري

(*Pyrenophora tritici-repentis*)



1



2

Traitement préventif et curatif

Artea

TIC

Amistar Xtra^A

..... 500 ml/ha

..... 500 ml/ha

..... 0,75 - 1 L/ha

Oïdium

(*Erysiphe graminis* f.sp. *tritici*)

البياض الدقيقي

DIAGNOSTIC

La maladie apparaît dès le stade "tollage"

Il se développe sur les feuilles du bas des taches blanchâtres ressemblant à du duvet (1)

Avec la progression de la maladie les autres feuilles sont attaquées

Lorsque la maladie est sévère, elle infeste les épis (2)

Sur les feuilles âgées se développent des punctuations noires (3)

MOYENS DE LUTTE

Bien que la maladie ne soit pas très importante sur les blés, lorsqu'elle touche les dernières feuilles le traitement devient opportun

المعاينة

يظهر هذا المرض خلال مرحلة تقارع القمح.

حيث تنشأ على الأوراق السفلى بقع بيضاء تشبه في تكوينها

"الفطر" (1). و مع تطور المرض تصاب الأوراق الأخرى في

حالة الإصابة القوية تصيب العنوى السنبيل (2).

على الأوراق القديمة تتشكل بقا ط سوداء (3)

وسائل مكافحة

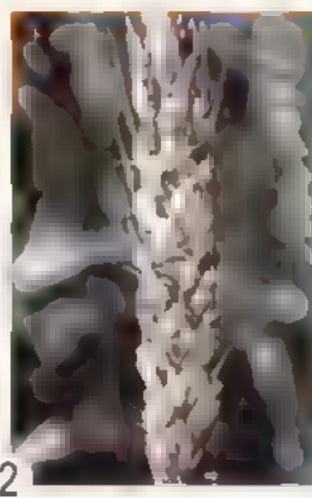
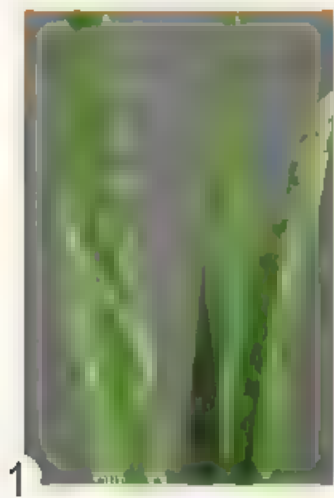
رغم أن هذا المرض لا يكتسي أهمية كبيرة في القمح، إلا أنه

عندما تصاب الأوراق العليا فإن المعالجة تصبح ضرورية.

Oïdium

(*Erysiphe graminis* f.sp. *tritici*)

البياض الدقيقي



Traitement préventif et curatif

Artea	.....	500 ml/ha
TILE	.....	500 ml/ha
Amistar Xtra^A	.....	0,75 - 1 L/ha

Fusarioses

(*Fusarium avenaceum*, *F. graminearum*, *F. culmorum*)

الفوزاريوز

DIAGNOSTIC

Parmi les fusarioses des céréales, la fusariose de l'épis et les pourritures du pied sont les plus fréquentes en Algérie. Les épis letés commencent à se décolorer et finissent par donner à l'épi une couleur blancheâtre (1).

La base des tiges devient entourée de lésions brun foncé (2).
Les grains sont échaudés et décolorés (3).

MOYENS DE LUTTE

Les rotations et les labours profonds sont actuellement les moyens à même de limiter le développement de la maladie. Les traitements de la semence et faire bien que pas très efficaces sont à conseiller pour limiter l'expansion de la maladie.

Traiter dès l'apparition des premiers symptômes sur les épis.

المعاينة

من بين أمراض فوزاريوز الحبوب، مرض فوزاريوز السنبل و تعفن قاعدة السيقان بصادعه في أغلب الأحيان في الجزائر. تبدأ السنبلات بفقدان لونها لتعطي في الأخير اللون الأبيض للسنبل (1).

تحيط قواعد السيقان بقع بنية دلكنة (2).
تفقد الحبات لونها و تنكمش (3).

وسائل المكافحة

الدورة الزراعية و الحرث العميق يمثلان حالياً أنجع وسيلة للحد من تطور هذا المرض.

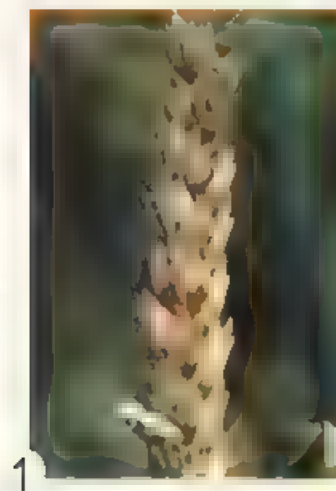
يصح بمعالجة البذور و رش الأوراق رغم أنها قليلة النجاعة و هذا للحد من إنتشار المرض.

علاج بمبيد مضاد للفطريات جهازي و ذي معول طويل المدى فور ظهور الأعراض الأولى على السنابل.

Fusarioses

(*Fusarium avenaceum*, *F. graminearum*, *F. culmorum*)

الفوزاريوز



Traitement préventif et curatif

Dividend 3 DS/WS	.....	: 100 g/quintal
Dividend 030 FS	.....	: 100 ml/quintal
Amistar Xtra ^A	.....	: 0,75 - 1 L/ha

Charbon nu *(Ustilago tritici)*

التفحم السائب

DIAGNOSTIC

C'est une des maladies les plus faciles à diagnostiquer. Elle affecte uniquement l'épi. Les plantes infestées épient plus précocement que les plantes saines. Les épis sont nus et les graines sont remplacées par une poudre noire. Seul le rachis reste intact.

MOYENS DE LUTTE

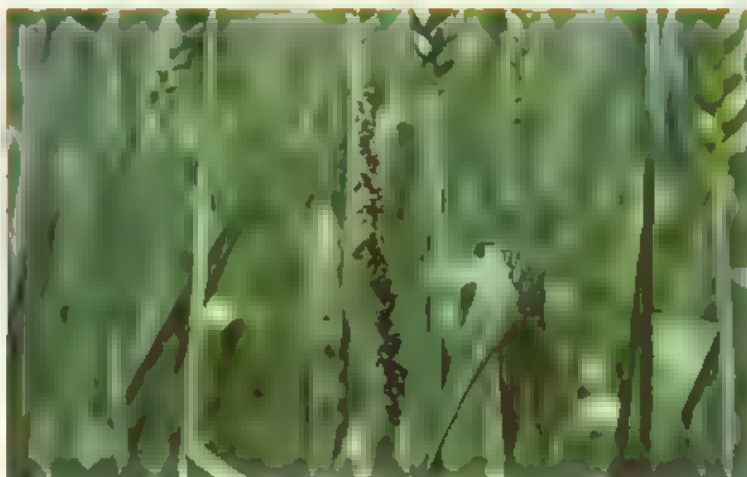
Il faudrait savoir que le seul moyen de transmission de cette maladie est par voie de la semence. Lorsqu'elle se déclare, aucun traitement ne peut l'arrêter. Le seul moyen de lutte hormis les variétés résistantes, est le traitement préventif de la semence qui donne d'excellents résultats lorsqu'on utilise des produits systémiques.

المعاينة

وهو من بين الأمراض السهلة المعاينة، حيث تصيب السيلة فقط. النباتات المصابة تحرق سائلها مبكراً مقارنة مع النباتات السليمة، وتكون السيليل معرات ويختلف مكان الحبات غبار اسود، يبقى محور السنبلة دون أي تشويه.

وسائل مكافحة

لا بد ان تعرف ان الوسيلة الوحيدة لانتشار هذا المرض هو عن طريق البذور. لما يظهر المرض فلا يمكن لأي معالجة ان توقفه. باستثناء الأصناف المقاومة فإن الوسيلة الوحيدة لمكافحته هي تطبيق معالجة وقائية على البذور التي ستعطي نتائج جد ايجابية في حالة استعمال مواد جهازية.



Traitement préventif de la semence

Dividend
1 DS/WS

..... : 200 g/quintal

Dividend
030 FS

..... : 200 ml/quintal

Carie commune

مرض تسوس القمح

(*Tilletia caries*, *Tilletia foetida*)

DIAGNOSTIC

Comme le charbon nu, c'est une maladie qui affecte uniquement l'épi.

C'est après la floraison que les premiers symptômes apparaissent.

Les plantes infestées sont un peu plus courtes que les plantes saines et de couleur plus foncée, les épis s'écartent du rachis et l'épi est d'un vert plus foncé (1).

Plus tard, les épis infestés sont blanchâtres et les graines sont remplies d'une poudre noire (2,3).

MOYENS DE LUTTE

Elle a exactement les mêmes propriétés que le charbon nu mais à part que le traitement de la semence permet l'utilisation de produits de contact.

المعاينة

وهو مرض كالتفحم السائب يصيب السنبل فقط.

تبدأ الأعراض الأولى بعد مرحلة الإزهار.

النباتات المصابة تكون أقصر من النباتات السليمة و ذات لون أكثر حلكة.

تبتعد السبيلات عن محورها و تكتسب السنبل اللون الأخضر الحالك (1).

فيما بعد يصبح لون المسابل المصابة قريب من الأبيض و يملأ مكان الحبات غبار أسود (2,3).

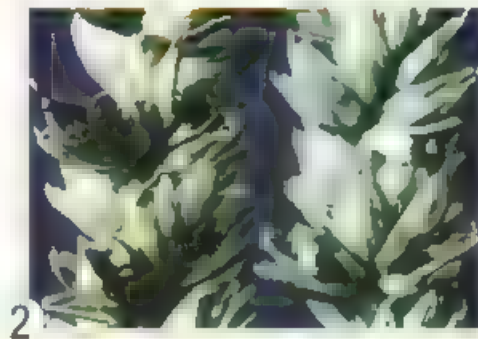
وسائل مكافحة

لها نفس خصائص التفحم السائب، أما الفرق الوحيد فهو استعمال معالجة وقائية على البذور بمبيدات ذات تداع بالملامسة.

Carie commune

مرض تسوس القمح

(*Tilletia caries*, *Tilletia foetida*)



Traitement préventif de la semence

Dividend
3 DS/WS

..... : 100 g/quintal

Dividend
030 FS

..... : 100 ml/quintal

Virus de la jaunisse Nanisante de l'orge

(VJNO ou BYDV)

فيروس إصفرار و تقزم الشعير

DIAGNOSTIC

Cette maladie est causée par un virus transmis par des pucerons (1).

Elle est commune aux blés, orges et avoines. Elle se manifeste par un jaunissement des feuilles qui commence à partir de la pointe du limbe et s'étend vers la base (2).

Ce symptôme est typique pour les blés et orges.

Sur les avoines, on assiste à un rougissement (3).

MOYENS DE LUTTE

Mis à part les variétés résistantes ou tolérantes, le traitement insecticide contre les pucerons (vecteurs de la maladie) reste le seul autre moyen.

Traiter avec un insecticide systémique à longue rémanence dès la présence de un puceron par feuille en moyenne.

Traiter la semence avec un insecticide systémique à longue persistance d'action.

المعاينة

يسبب في هذا المرض فيروس ينقله العن (1) وهي مشتركة بين القمح، الشعير والخرطال.

حيث تظهر بإصفرار الأوراق التي تبدأ من الطرف الأعلى لتنتشر نحو قاعدة الورقة (2).

هذه الأعراض هي نفسها بالنسبة للقمح والشعير. أما الخرطال فهو عبارة عن إحصار (3).

وسائل مكافحة

باستثناء الأصناف المقاومة، المعالجة بالمبيدات المصادة للعن (ناقل المرض) يبقى الوسيلة الوحيدة.

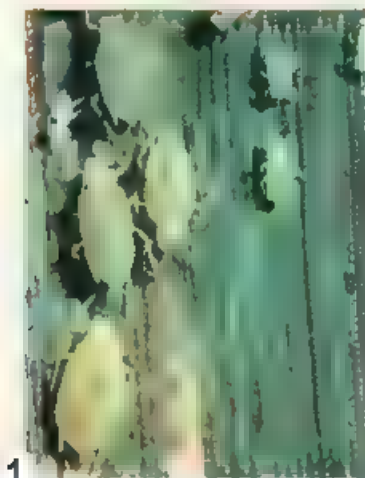
علاج بمبيد حشرات جهاري وذي معول طويل المدى فور ظهور حشرة واحدة على الأكثر على الورقة.

علاج البذور بمبيد حشري نظامي، ذو استمرارية تفاعل طويلة المدى.

Virus de la jaunisse Nanisante de l'orge

(VJNO ou BYDV)

فيروس إصفرار
و تقزم الشعير

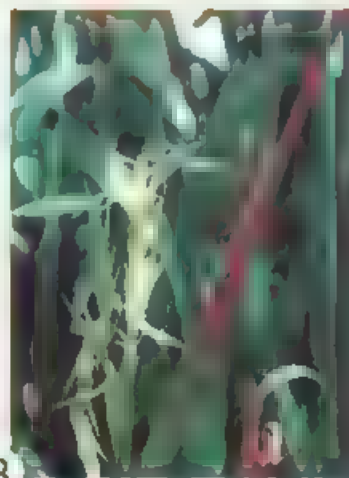


1

Photo: ICAR 38



2



3

Traitement préventif

CRUISER

200 ml/quintal de semences

Actara

100 gr/ha



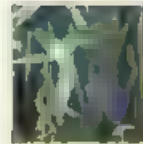
- 01. La strie foliaire
- 02. Charbon couvert
- 03. Rhynchosporiose



Les Principales Maladies de l'Orge

- 04. La rayure réticulée
- 05. Le virus de la jaunisse nanisante de l'orge *(voir page 26)*

- 01. التبقع الورقي
- 02. التقحم المنطى
- 03. اللعنة



أهم أمراض الشعير

- 04. التخطط الورقي
- 05. فيروس اصفرار و تقزم الشعير (نظر صفحہ 26)



La strie foliaire *(Pyrenophora graminea)*

التبّع الورقي

DIAGNOSTIC

Des stries de couleur jaunâtre (1) puis brune (2) se développent à partir de la base de la feuille

Plus tard, la feuille est déchirée

Les épis (3), s'ils se forment, sont chétifs et rabougris. Ils sont de couleur foncée

MOYENS DE LUTTE

Aucune pratique agronomique ni traitement foliaire ne contrôlera cette maladie

Il n'y a aucun moyen de lutte hormis le traitement de la semence par un fongicide

المعاينة

تنمو انطلاقاً من القاعدة خطوط صفراء (1) اللون ثم بنية (2) .

بعد ذلك تتمزق الورقة، وإذا تشكلت المسائل (3) تكون صامرة

و مشوهة ذات لون قاتم.

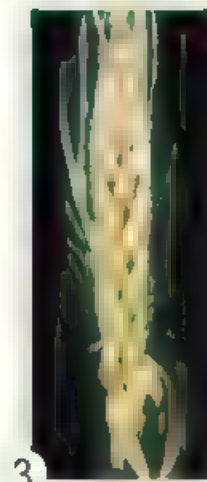
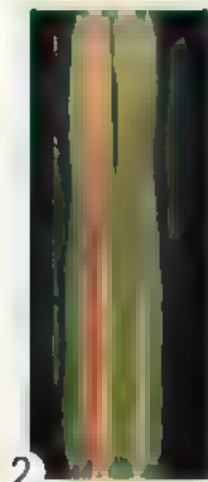
وسائل المكافحة

لا توجد هناك طريقة زراعية أو معالجة ورقية لمراقبة هذا

المرض، ما عدا معالجة البذور بالمبيدات الفطرية.

La strie foliaire (*Pyrenophora graminea*)

التبقع الورقي



Traitement préventif

Dividend
030 FS

: 100 ml/quintal

Le charbon couvert

(*Ustilago hordei*)

التفحم المغطى

DIAGNOSTIC

Les épis infestés ont une apparence noirâtre due aux masses noires de spores qui remplacent les grains.

Ces masses sont enveloppées dans une membrane transparente.

Elle éclate lors de la récolte pour libérer les spores qui vont se déposer sur les grains sains et les contaminer.

Les épis infestés apparaissent le plus souvent avant les épis sains.

MOYENS DE LUTTE

Comme pour la carie du blé et pour la strie foliaire, le traitement de la semence par un fongicide reste l'unique voie de contrôle de cette maladie.

المعاينة

تظهر السنابل المصابة بلون مسود ناتج عن كتلة سوداء من الأبواغ التي تحل محل الحبوب. هذه الكتلة مغطاة بأغشية شفافة.

تفجر عند الحصاد لتتسرب الأبواغ التي توضع على الحبوب السليمة وتعيدها.

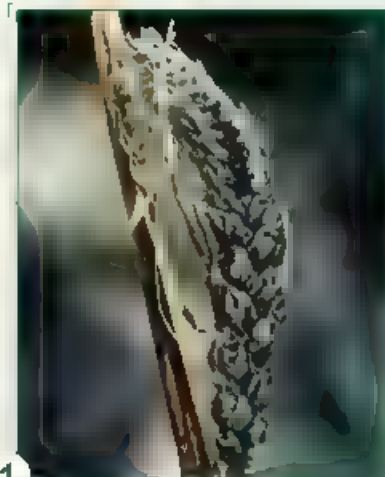
غالبًا ما تخرج السنابل المصابة قبل السليمة.

وسائل مكافحة

على غرار التسوس في القمح و تخطيط الاوراق، فإن الوسيلة الوحيدة لمراقبة المرض تبقى معالجة البذور بواسطة مبيد فطري.

Le charbon couvert *(Ustilago hordei)*

التفحم المغطى



Traitement préventif

Dividend
030 FS

: 100 ml/quintal

La Rhynchosporiose (*Rhynchosporium secalis*)

اللفحة

DIAGNOSTIC

Les premiers symptômes se manifestent sous forme de taches verdâtres ovales et de forme ovales. Plus tard, elles deviennent gris blanchâtre avec un contour brun foncé.

Ces taches sont bien délimitées par rapport au tissu sain.

MOYENS DE LUTTE

Cette maladie est transmise par la semence, par les résidus de récolte et par voie aérienne.

Afin de la gérer convenablement, il est indispensable de procéder aux trois opérations suivantes :

- Enfouissement des résidus de récolte par un labour profond
- Traitement de la semence
- Traitement foliaire en plein champ dès l'apparition des symptômes

المعاينة

الأعراض الأولى تظهر على شكل بقع مائلة إلى الخضرة شاحبة اللون و شكل بيضوي.

فيما بعد تصبح رمادية اللون قريبة من الأبيض محاطة بلون اسمر غامق،

هذه البقع محددة جيدا بالنسبة للتسيج الغير مصاب.

وسائل مكافحة

ينتقل هذا المرض عن طريق البذور بواسطة بقايا المحصول و عن طريق الهواء.

بعض ادارته بشكل ملائم يكون لزام القيام بالعمليات الثلاثة التالية:

- دفن بقايا المحصول بالحرث العميق.
- معالجة البذور،
- المعالجة الورقية في الحقل بمجرد ظهور الاعراض.

La Rhynchosporiose (*Rhynchosporium secalis*)

اللفحة



Traitement préventif et curatif

Artea	.....	500 ml/ha
TILT	.....	500 ml/ha
Amistar Xtra[®]	0,75 - 1 L/ha
Dividend[®] 030 FS	.....	100 ml/quintal

La rayure réticulée (*Pyrenophora teres*)

التخّط الورقي

DIAGNOSTIC

Deux types de symptômes caractérisent cette maladie la forme réticulée (1) et la forme tachetée (2)
La première se manifeste sur les feuilles et les gaines sous forme de taches brunes foncées, en réseaux
Plus tard elles coalescent et peuvent former des stries longitudinales La deuxième forme sur les feuilles de petites taches brunes foncées à pourtour jaunâtre
La maladie peut apparaître dès le stade plantule

MOYENS DE LUTTE

Cette maladie est transmise par la semence, par les résidus de récolte et par voie aérienne
Afin de la gérer convenablement, il est indispensable de procéder aux trois opérations suivantes
- Enfouissement des résidus de récolte par un labour profond
- Traitement de la semence
- Traitement foliaire en plein champ dès l'apparition des symptômes

المعاينة

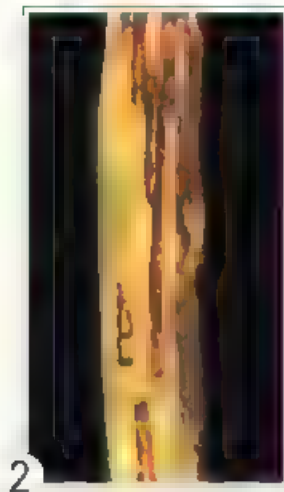
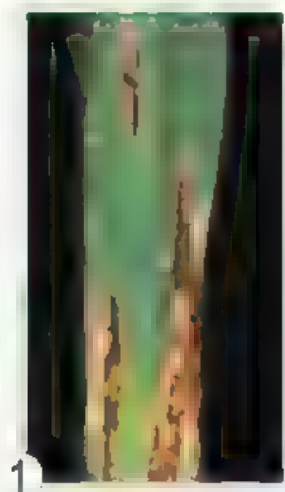
يميز هذا المرض نوعين من الأعراض، الشكل المحطط (1) والشكل المنقط (2).
تظهر الأولى على الأوراق والحبوب في صورة شبكة من نفع بنية قائمة.
تندمج لاحقا لتشكل خطوط طولية، أما الثانية فتشكل بقعا صغيرة على الأوراق ذات لون بني قائم بمحيط مصفر.

وسائل مكافحة

ينتقل هذا المرض عن طريق البذور بواسطة بقايا المحصول وعن طريق الهواء.
يعرض إدارته بشكل ملائم يكون لزاما القيام بالعمليات الثلاثة التالية:
- دفن بقايا المحصول بالحرث العميق.
- معالجة البذور،
- المعالجة الورقية في الحقل بمجرد ظهور الأعراض.

La rayure réticulée (*Pyrenophora teres*)

التخطيط الورقي



Traitement préventif et curatif

Artea	500 ml/ha
TILT	500 ml/ha
Amistar Xtra[®]	0,75 - 1 L/ha
Dividend[®] 030 FS	100 ml/quintal



01 La rouille couronnée

Les Principales Maladies de l'Avoine

02 Le virus de la jaunisse nanissante de l'orge (voir page 26,

01 سقم بورفي

أهم أمراض الخراطال



02 فيروس صفراء و غرد سعبير (النظر صفحة 26)

La rouille couronnée (*Puccinia coronata*)

الصدأ التاجي

DIAGNOSTIC

Des pustules de couleur orange se développent sur les deux faces de la feuille

Elles peuvent atteindre jusqu'à 5mm et sont poudreuses car remplies de spores de même couleur

En cas de forte attaque, les gaines sont aussi infectées.

Plus tard ces pustules deviennent noires ou sont entourées par une structure noirâtre

MOYENS DE LUTTE

C'est la rouille la plus répandue et la plus destructive de l'avoine

En l'absence de variétés résistantes, l'unique moyen de lutte est le traitement fongicide

Appliquer le premier traitement dès l'apparition de 2 à 3 pustules (en moyenne) sur les feuilles

Répéter le traitement dès l'apparition de nouveaux symptômes

المعاينة

تتشكل بثرات ذات لون أصفر برتقالي على جانبي الورقة.

يمكنها أن تصل إلى 5 ملم ، ذات تكوين عاري ذو نفس اللون.

في حالة هجوم كبير، الدور كذلك تصبح مصابة.

فيما بعد تصبح البثرات سوداء أو محاطة بسية صلبة إلى السواد.

وسائل المكافحة

في غياب الأصناف المقاومة تبقى المبيدات الفطرية هي الطريقة الوحيدة للمعالجة.

استعمل العلاج الأول منذ ظهور 2 إلى 3 بثرات (في المعدل) على الأوراق.

كرر العلاج منذ ظهور أعراض جديدة.

La rouille couronnée (*Puccinia coronata*)

الصدأ التاجي



1



2

Traitement préventif et curatif

Artea

FLIF

Amistar Xtra^A

500 ml/ha

500 ml/ha

0,75 - 1 L/ha

Les solutions Syngenta

Contre les maladies transmises par la semence :

Dividend
3 DS/WS

Dividend
030 FS

- Produits systémiques efficaces contre la carie et le charbon nu principalement.
- Contiennent 3% de Difenconazole, matière active polyvalente.
- Conviennent pour une utilisation industrielle en station ou manuellement à la ferme.
- 100 ml ou 100 gr. dans 600 à 800 ml d'eau pour 100 kg de semences contre la carie et le charbon couvert.
- 200 ml ou 200 gr. dans 600 à 800 ml d'eau pour 100 kg de semences contre le charbon nu.

حلول سينجنتا

لمقاومة الأمراض الفطرية لمتقنة عن طريق البذور :

ديفيدند FS 030 و ديفيدند WS/DS 3

- مبيدات جهازية فعالة ضد التسوس والتفحم السائب خاصة.
- تحتوي على 3 بالمائة من مادة ديفيدوكوبازول متعددة الأغراض.
- يمكن استعمالها في محطات معالجة البذور أو في المزرعة من طرف ال: hvu.
- تستعمل بمقدار 100 مل أو غرام في 600 أو 800 مل من الماء لمعالجة 100 كغ من البذور النظيفة لمراقبة التسوس و التفحم المغطى.
- تستعمل بمقدار 200 مل أو غرام في 600 أو 800 مل من الماء لمعالجة 100 كغ من البذور النظيفة لمراقبة التفحم السائب.

Les solutions Syngenta

Contre les maladies foliaires :

TILT[®]

Artea[®] 330 EC

Amistar Xtra[®]

Bravo

- Produits Systémiques efficaces contre les rouilles, septoriose, oïdium et helimthosporioses des céréales.
- **Tilt 250 EC** contient 25% de propiconazole, matière active polyvalente.
- **Artea 330 EC** contient 25% de propiconazole associé à 8% de cyproconazole.
- **Amistar Xtra** contient 20% d'azoxystrobine associé à 8% de cyproconazole.
- **Bravo** contient 72% de chlorotalonil.
- Doivent être appliqués de manière préventive ou dès l'apparition des premiers symptômes de maladies (1 à 5% des feuilles atteintes).
- Renouveler l'application 3 à 4 semaines après si la maladie continue ou si une nouvelle maladie apparaît.

حلول سينجنتا

لمقاومة أمراض الأوراق :

تيلت، أرتييا، أميستار إكسترا و برافو

- مبيدات جهازية فعالة ضد الأصداء ، التنقع السبتيوري، التنقع الهلمنتسبوري ، الفياض الدقيقي و التنقع الهيلميتسبوري في محاصيل الحبوب.
- يحتوي تيلت على 25 % من مادة بروبيكونازول.
- يحتوي أرتييا على 25 % من مادة بروبيكونازول و 8 % من مادة سيبروكونازول.
- يحتوي أميستار إكسترا على 20 % من مادة ازوكسيسيتروبين و 8 % من مادة سيبروكونازول.
- يحتوي برافو على 72 % من مادة الكلوروثالونيل.
- ينصح باستعمالها وقائيا او عند بداية ظهور الأعراض (1 % إلى 5 % من الأوراق المصابة).
- يجب تجديد المعالجة 3 إلى 4 أسابيع بعد ذلك اذا استمر المرض أو ظهر مرض جديد.

Zones à risques

	Météo					
	Rouilles	Septorioses	Tâche auréolée	Oïdium	Carie	Charbon nu
Littorales	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
Sub littorales	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★	★ ★ ★	★ ★ ★
Hautes plaines	★ ★ ★(1)	★ ★	★ ★	★	★ ★ ★	★ ★ ★

★ Faible risque

★ ★ ★ Risque très élevé

★ ★ Risque élevé

(1) Rouille Jaune

المناطق ذات الخطورة

الصدأ	التبفع المبتوري	التبفع الهيلمينتسيوري	النياض الدقيقي	مرض تسوس القمح	التفحم السانب
★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★	★ ★ ★	★ ★ ★
★ ★ ★ (1)	★ ★	★ ★	★	★ ★ ★	★ ★ ★

المنطقة

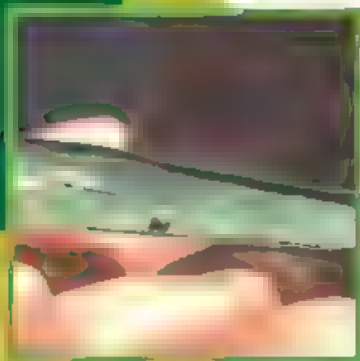
الساحلية

شبه الساحلية

الهضاب العليا

خطورة عالية جدًا ★ ★ ★
خطورة عالية ★ ★
خطورة ضعيفة *

للصدأ الأصفر (1)



01. Criocère

02. Punaise des céréales

Les Principaux Insectes des Céréales

03. Pucerons

04. Ver blanc

01. كريوسار الحبوب
02. نعة الحبوب

أهم حشرات الحبوب

03. المن
04. الدودة البيضاء



Le criocère *(Oulema melanopa)*

DIAGNOSTIC

Cet insecte cause des dégâts sur les feuilles (1,2)
L'adulte est de couleur bleu foncé et mesure environ 0,5 cm (3)

Il perce entièrement le limbe en formant des stries parallèles aux nervures (1, 2).

Ces stries sont transparentes. La larve (4), de même dimension, est couverte d'excréments noirâtres qui collent aux vêtements.

Elle consomme les feuilles entre les nervures sans les perforer.

MOYENS DE LUTTE

Le traitement insecticide est très efficace surtout lorsque le produit a une longue rémanence.

Traiter dès l'apparition d'une larve par plante à partir de l'épiaison.

كريوسار الحبوب

المعاينة

تسبب هذا الحشرة أضراراً على الورقة (2,1).

لور الحشرة البالغة أوراق داكن وطولها حوالي 0,5 سم (3).

يقوم بتقنن الورقة مشكلاً خطوط موزية لأوعية الورقة (2,1).
هذه الخطوط شفافة.

اليرقة (4) من نفس الطول، تكسوها فضلات سوداء، تلتصق في الثياب.

تستهلك مساحات الأوراق الموجودة بين الأوعية دون أن تحدث عليها ثقوب.

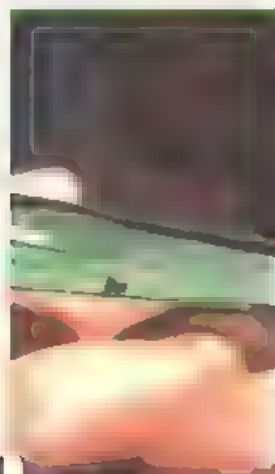
وسائل المكافحة

المعالجة بمبيدات الحشرات فعالة جداً خاصة إذا كان المبيد ذو مفعول طويل المدى.

علاج فور ظهور يرقة واحدة على النبتة ابتداءً من مرحلة التسجيل.

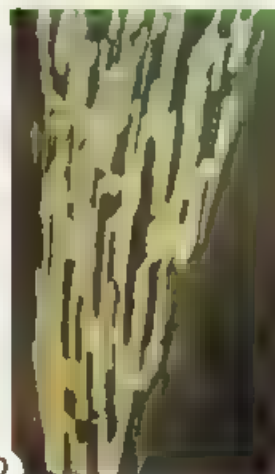
Le criocère *(Oulema melanopa)*

کریوسار الحبوب



1

(Photo ICARDA)



2



3

(Photo ICARDA)



4

(Photo ICARDA)

Traitement curatif

 **Actara**

100 gr/ha

 **Karate**

250 ml/ha

La punaise des céréales (*Aelia germani*)

بقعة الحبوب

DIAGNOSTIC

Tôt dans la saison les adultes se nourrissent à partir des tiges en causant leur décoloration, leur dessèchement et des zones de taches brunes (1).

L'attaque des feuilles résulte en une structure effilée et desséchée du bout (2).

Ces deux actions réduisent ou stoppent le flux de la sève. L'extrémité des épis se tord et se dessèche, certains sont blancs (3,4).

Lorsque les punaises se nourrissent à partir des grains, l'épi est aussi blanchâtre (5).

MOYENS DE LUTTE

Inspecter les bordures des parcelles sur les plantes spontanées (orge des rats et autres graminées) tôt dans la saison.

Traiter avec un insecticide systémique à longue rémanence dès l'apparition des premiers individus.

المعاينة

في مرحلة مبكرة من الموسم، تتغذى الأفراد البالغة من سيقان النبتة مسببين لها فقدان اللون، الجفاف و تشكيل بقع بنية (1).

تعديتها من الورقة ينتج عنه نية خيطية و جافة للطرف (2).
هذين العليلين بسبب نقص أو توقف مرور النسج.

يجف طرف السنبلة و يعوج، بعضها يبصاء (3,4).

لما تغذى البقعة على الحبوب تصبح السنبلة يبصاء (5).

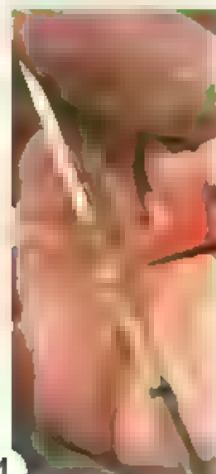
وسائل مكافحة

تفقد باكرا في الموسم حواف الحقول على الاعشاب الضارة (سنبلة القار و نجليات أخرى).

استعمل مبيد حشري جهاري ذو مفعول طويل المدى بعد ملاحظة الأفراد الأولى.

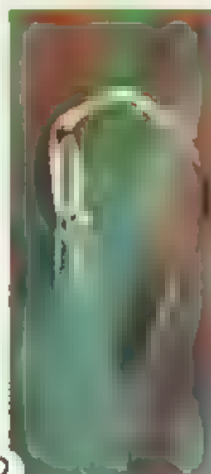
La punaise des céréales (*Aelia germari*)

بقعة الحبوب



1

(Photo ICARDA)



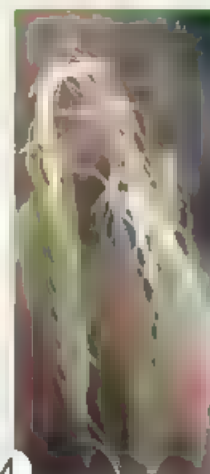
2

(Photo ICARDA)



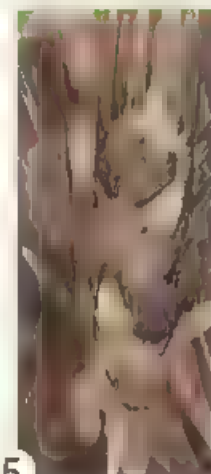
3

(Photo ICARDA)



4

(Photo ICARDA)



5

(Photo ICARDA)

Traitement curatif

 **Actara**

100 gr/ha

 **Karate**

250 - 375 ml/ha

Les pucerons

المن

DIAGNOSTIC

Les premiers symptômes sont des tâches brun jaunâtres sur les feuilles (1).

En nombre important, les pucerons causent un jaunissement et un dessèchement des feuilles, des tiges et des épis (2).

Ils sont de très petite taille (1-1,5mm) et de couleur verte, vert-jaune ou noirâtres (3-1,3-2,3-3).

Ils se localisent souvent derrière la base ou autour de la nervure principale de la feuille étendard

MOYENS DE LUTTE

En luttant contre les pucerons on lutte aussi contre les maladies virales qu'ils transmettent

Traiter dès l'apparition des symptômes ou la détection des pucerons avec un insecticide à longue rémanence.

La période d'apparition des pucerons se situe à partir de la mi-printemps

المعاينة

الأعراض الأولى عبارة عن بقع بنية مصغرة على الأوراق (1). بعدد كبير يسبب المن اصفرار و جفاف الأوراق، السيقان و المنابيل (2).

للمن طول صغير (1 - 1,5 مم)، لونه أحمر، أخضر مصفر أو أسود (1 - 3، 2 - 3، 3 - 3).

يستقر في أغلب الأحيان خلف قاعدة الورقة أو حول الوعاء الأساسي للورقة الأخيرة.

وسائل مكافحة

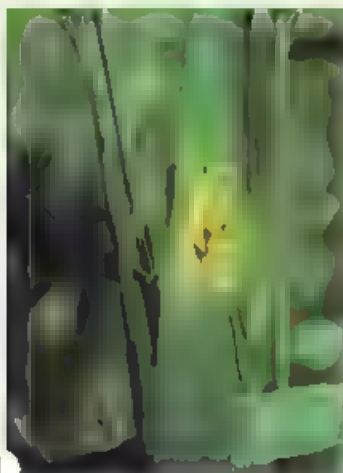
بمكافحتها للمن نكون قد كافحنا الأمراض الفيروسية التي ينقلها.

علاج فور ظهور الأعراض أو اكتشاف المن باستعمال مبيد حشرات ذي مفعول طويل المدى.

ظهور المن يكون ابتداءً من منتصف فصل الربيع.

Les pucerons

المن



1



2

(Photo .CARDA)



3

Traitement curatif

 **Actara**

100 gr/ha

 **Karate Zeon**

250 ml/ha

Ver Blanc (Geotrogus deserticola, Pseudoapterogyna numidicus) الدودة البيضاء

DIAGNOSTIC

Des plages vides ou à très faible densité apparaissent dès la levée (1).

Certains plants se dessèchent et flétrissent (2)

Lorsqu'on les arrache, ils se détachent facilement parce que leurs racines ont été sectionnées par le ver blanc (3).

En creusant jusqu'au racines on peut détecter le ver directement ou après tamisage du sol.

Ce ver est de couleur blanche ou blanc pâle, souvent en forme de U et mesure environs 3 cm (4)

MOYENS DE LUTTE

Le traitement de la semence avec un insecticide systémique est le moyen le plus efficace et le plus commode

المعاينة

مناطق فارغة أو تكون ذات كثافة ضعيفة تظهر في بداية الإنبات (1).

بعض النباتات تجف و تموت (2).
تسهل عملية إقلاعها نظرا لقطع جذورها من طرف الدودة البيضاء (3).

بالحفرة حتى الجذور يمكننا رؤية الديدان مباشرة أو بعد غربة التربة.

لون هذه الديدان بيضاء أو بيضاء مصفرة، في اغلب الأحيان تكون على الشكل "U" طولها حوالي 3 سم (4).

وسائل المكافحة

معالجة البذور باستعمال مبيد الحشرات الجهازية ، تبقى الوسيلة الأنجع و السهلة.

Ver Blanc *(Geotrogus deserticola, Pseudoapterogyna numidicus)* الدودة البيضاء



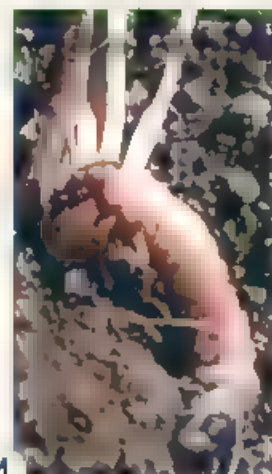
1



2



3



4

Traitement préventif

CRUISER

.....

200 ml/quintal de semences

Force G

.....

40 - 50 Kg par hectare

Les solutions Syngenta

Contre les vers blancs des cereales :



- Insecticide systémique efficace contre les vers blancs des céréales.
- Contient 350 grammes par litre de thiamethoxam.
- S'utilise uniquement en traitement des semences des céréales.
- Convient pour une utilisation industrielle en station ou manuellement à la ferme.
- 200 ml de **Cruiser** dans 600 à 800 ml d'eau pour un quintal de semences.
- Peut être utilisé en mélange avec **Dividend 030 FS**.



- Insecticide du sol efficace contre tous les insectes du sol.
- Contient 0,5% de tefluthrine par kilo.
- Agit par vapeur, contact et ingestion

حلول سينجنتا

لمقاومة ضد الدودة البيضاء في محاصيل الحبوب :

كروزيير FS 350

- مبيد حشري نظامي فعال ضد الدودة البيضاء في محاصيل الحبوب.
- يحتوي على 350 غ/ل من الثياميكتوكسام.
- يستعمل لمعالجة بذور محاصيل الحبوب فقط.
- يمكن أن يستعمل صناعيا في المحطة أو استعمال يدوي في المزرعة.
- استعمل كروزيير بمقدار 200 مل في 600 إلى 800 مل ماء في قنطار الحبوب.
- يمكن خلط كروزيير بـ ديفيند FS 030.

فورص

- مبيد حشري فعال ضد كل الحشرات الأرضية.
- يقدم في شكل حبيبات تحتوي على 0,5 % من الفلوثرين في الكيلو غرام الواحد.
- يؤثر بالتبخر، بالملامسة و الهضم.

Les solutions Syngenta

Contre les insectes des cereales :



- **Karaté Zéon** contient 5% de lambdacyhalothrine, nouvelle formulation pour une plus grande sécurité d'emploi.
- Doit être appliqué dès l'apparition des premiers insectes.
- Renouveler l'application en cas de ré-infestation importante.
- Utiliser 250 ml par hectare à diluer dans 300 à 400 litres d'eau.
- Peut être utilisé en mélange avec les fongicides **Artéa** ou **Tilt**.

حلول سينجنتا

ضد حشرات محاصيل الحبوب :

كراتي بتكنولوجية زيون

- مبيد حشري ذو فعالية بالملامسة و الإنتلاع ضد المن.
- يحتوي على 5 % من اللامبداسيهالوترين ، تركيبة جديدة من أجل حماية استعمال أفضل.
- يجب استعماله منذ ظهور الحشرات الأولى.
- جدد الإستعمال في حالة إصابة مهمة.
- استعمل 250 مل في 300 إلى 400 ل من الماء في الهكتار.
- يمكن خلطه بالمبيدات الفطرية أرتيبيا أو تيلت.

Les solutions Syngenta

Contre les insectes des cereales :



- Produit systémique agissant par ingestion contre les punaises des céréales.
- Contient 25% de Thiamethoxam.
- Doit être appliqué dès l'apparition des premiers insectes.
- Utiliser 100 grammes par hectare à diluer dans 300 à 400 litres d'eau.
- Peut être utilisé en mélange avec les fongicides **Artéa** ou **Tilt**.

حلول سينجنتا

أكتارا

- مبيد حشري نظامي ذو فعالية عن طريق الابتلاع ضد البق في محاصيل الحبوب.
- يحتوي على 25 % من الثياميبتوكسام.
- يجب استعماله عند ظهور الحشرات الأولى.
- استعمل 100 غ في 300 إلى 400 ل من الماء في الهكتار.
- يمكن خلطه بالمبيدات الفطرية أرتيبيا أو تيلت.

Calendrier de traitement des céréales

Stades
phénologiques

Ennemis

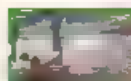
61/P

51/N

39/L

32/J

30/H



2000kg

1000kg

1000kg

1000kg

1000kg

1000kg

1. 10/10/2010	10/10/2010
2. 10/10/2010	10/10/2010
3. 10/10/2010	10/10/2010
4. 10/10/2010	10/10/2010
5. 10/10/2010	10/10/2010
6. 10/10/2010	10/10/2010
7. 10/10/2010	10/10/2010

Amistar Xtra^A



Bravo



Arten



TILT



AGTELIC

2008

برنامج معالجة محاصيل الحبوب

29/G



نهاية الإسطاء
Fin tillage

25/F



الإسطاء
Plain tillage

21/E



بداية الإسطاء
Début tillage

13/D



3 ورقت
3 Feuilles



الإنتاش
Pré-émergence



البذور
Semences

◀ الأطوار الفينولوجية الآفة

Dividend

الأمراض المتنقلة عن طريق البذور

CRUISER

الحشرات الأرضية (شحة الأرض)

DIALEN[®] SUPER



Zoom[®]

الأعشاب الضارة عريضة الأوراق

Typik

الأعشاب الضارة طويلة الأوراق

الأمراض الفطرية

الحشرات

حشرات أماكن التخزين

syngenta.

A large rectangular box with a thin brown border, containing ten horizontal dashed lines for writing notes.

A large rectangular area with a thin brown border, containing ten horizontal dashed lines for writing notes.

A large rectangular box with a thin brown border, containing ten horizontal dashed lines for writing notes.